

Fitoplazmoze u vinovoj lozi – izazovi i rješenja

Автор(и): д-р Желю Аврамов, Лесотехнически университет, София

Дата: 31.07.2019 Брой: 7/2019



Preventivne mjere za suzbijanje vektora kukaca cikada jamstvo su zaštite vinograda od fitoplazmatskih bolesti

Opasne fitoplazmatske bolesti divljih i kultiviranih vinove loze su žutila vinove loze (GY), koja su raširena diljem svijeta. Prva od njih koja je detaljnije proučavana i opisana je Flavescence dorée (FD), poznata kao zlatno žutilo vinove loze. Bolest se prvi put pojavila u Europi u jugozapadnom dijelu Francuske 1954. godine. U početku, zbog nepoznate etiologije, uzročnik se smatrao neidentificiranim virusom ili fiziološkim poremećajem, a kasnije organizmom sličnim virusu ili mikoplazmi (MLO). S akumulacijom znanstvenih informacija o uzročniku, a posebno s razvojem molekularnih DNA metoda za njegovu identifikaciju, klasificiran je kao fitoplazma iz skupine žutila vinove loze.

U početku smatrana fiziološkim poremećajem, *flavescence dorée* (FD) pokazala je prisutnost infektivnog procesa bolesti, koji se prenosi kroz sadni materijal vinove loze i putem vektora – cikade vinove loze *Scaphoideus titanus* Ball.

Zlatno žutilo vinove loze uzrokovano fitoplazmom *Grapevine Flavescence dorée* (FD) karantenska je bolest za EU i Bugarsku – do kraja 2018. nije otkrivena na području naše zemlje. Njezino ime "izvedeno" je od simptoma na vinovoj lozi. Vektor ove bolesti je monofagna cikada *Scaphoideus titanus*. Specifične metode za identifikaciju i klasifikaciju nisu mogle odrediti njezinu taksonomiju; službeno, FD fitoplazma pripada skupini žutila brijesta (*Candidatus* 'Phytoplasma ulmi'), ali je poznata i pod nazivom *Candidatus* 'Phytoplasma vitis', koji nije službeno objavljen i prihvaćen. Zaražene loze imaju smanjenu bujnost i daju slabe prinose. Listovi crvenih sorti postaju crveni, a bijelih sorti zlatnožuti; do kraja kolovoza, kada su simptomi obezbojenja najizraženiji, njihovi se rubovi uvijaju prema dolje i poprimaju oblik koji podsjeća na trokut, postaju tvrdi, pucketaju prilikom pritiskanja i poredani su poput crijepa kada se gledaju odozgo. Mnogi cvjetovi u cvatnji pobacuju i grozd ostaje rijedak; bobice koje se kasnije formiraju se suše. Grozdovi su manji od uobičajene veličine. Imaju vrlo visok sadržaj kiselina i nizak sadržaj šećera, a vino proizvedeno od njih je loše kvalitete, s izraženim gorim aftertasteom i mirisom nečišćene bačve. Infekcija se ne širi ravnomjerno unutar biljke. Drvenjenje dijelova biljke je odgođeno i nije u potpunosti završeno u jesen; ove zaražene loze vise prema dolje, a presjek otkriva pocrnjenje žilnih snopića. Brojne crne bradavice pojavljuju se na izdancima zaraženih loza koje ugibaju tijekom hladnih zima, a loze brzo propadaju.

Laboratorijske analize pokazale su da je crno drvo (BN) vinove loze široko rasprostranjena bolest u našoj zemlji, zahvaljujući vektorskim cikadama iz rodova *Hyalesthes*, *Reptalus*, *Neoaliturus*, *Dictyophara*, *Zyginidia* i drugi. Žutila vinove loze (GY), usko povezana s crnim drvetom, kao što je *Vergilbungskrankheit* (VK), pripadaju skupini stolbur (*Candidatus* 'Phytoplasma solani'). Ona su poznata vinogradarima u svim europskim zemljama s umjerenom klimom. Vrste cikada kao što je *Hyalesthes obsoletus* (Hemiptera, Cixiidae) dokazani su vektori za prijenos i stolbura u povrtnim kulturama (obitelj *Solanaceae*) i VK i BN. One preferiraju korovnu vegetaciju u blizini vinograda i samo iznimno se hrane samom lozom. Prezimljuju u stadiju nimfe na korijenskom sustavu poljskog slakova, koprive i drugog korova. Stoga je njihovo uništavanje važno za ograničavanje populacije štetnika.

Simptomi crnog drveta (BN) kod nekih sorti vinove loze i ovisno o klimatskim uvjetima potpuno se preklapaju sa simptomima *flavescence dorée* (FD). Kod bijelih vinskih sorti – Chardonnay i Traminer – opaža se djelomično požutjenje lisnih ploča izloženih suncu, što im daje metalni sjaj i uzrokuje uvijanje lisne ploče prema dolje, dok su kod crvenih vinskih sorti listovi crvene boje. Kada se lisna ploča uvije, listovi podsjećaju na trokut. Nakon

izrade presjeka, primijetili smo neobično jak razvoj floema i srži u usporedbi s drvetom. Osim toga, na izdancima loza nalaze se brojne crne pustule poredane u redove. Nedrvenasta područja nalaze se u području čvorova.

Loze su tanje, ne pucaju kada se savijaju, biljno tkivo izgleda gumenasto, a internodiji su kraći.

Na temelju dobivenih rezultata istraživanja i u cilju sprječavanja širenja crnog drveta (BN) i flavescence dorée (FD) u vinogradima, preporučuje se sljedeće:

- Po otkrivanju simptomatskih loza, obavijestiti nadležna tijela Regionalnih direktorata za sigurnost hrane (ODBH) u svakoj regiji na području Bugarske.
- Provesti preventivne mjere: po pojavi cikada koje su vektori fitoplazmi, dati signal za kemijsko suzbijanje protiv njih. Postoje dobri i vrlo učinkoviti proizvodi za zaštitu bilja koje je odobrila Bugarska agencija za sigurnost hrane (BFSA) za uporabu u vinogradima.
- Izvršiti oranje između redova i obradu unutar redova – na taj način, mehaničkim djelovanjem na ličinke, smanjuje se gustoća populacije.
- Suzbijanje poljskog slakova (*Convolvulus arvensis*), glavnog izvora infekcije, i drugog korova koji su rezervoari fitoplazme – mišjakinje, poljske čička, koprive i drugi.
- Izbjegavati uspostavljanje povrtnjaka u blizini mjesta za proizvodnju sadnog materijala vinove loze i u blizini vinograda.
- Oštro rezidba loza koje pokazuju simptome bolesti i obvezna dezinfekcija alata.
- Ispasivanje zaraženih loza nije preporučljivo i treba ga poduzimati samo kada je potrebno kao krajnje sredstvo u uvjetima teške infekcije i neučinkovitosti svih drugih mjera suzbijanja.

Korištenje zdravog sadnog materijala vinove loze za podizanje vinograda, dobre agronomске prakse u rasadničkim parcelama te ispravna i dosljedna provedba kemijskog suzbijanja štetnika najvažniji su čimbenici koji sprječavaju širenje svih bolesti vinove loze.